

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Januar 2005 (06.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/001468 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G01N 30/60**,  
B01L 3/00, C01B 31/02

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001328

(22) Internationales Anmeldedatum:  
24. Juni 2004 (24.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 29 535.6 30. Juni 2003 (30.06.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SLS MICRO TECHNOLOGY GMBH [DE/DE];  
Tempowerkring 17, 21079 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MÜLLER, Jörg

[DE/DE]; Meilsener Heide 9, 21244 Buchholz (DE).  
SUSSIEK, Martin [DE/DE]; Maacksgasse 2, 22303  
Hamburg (DE).

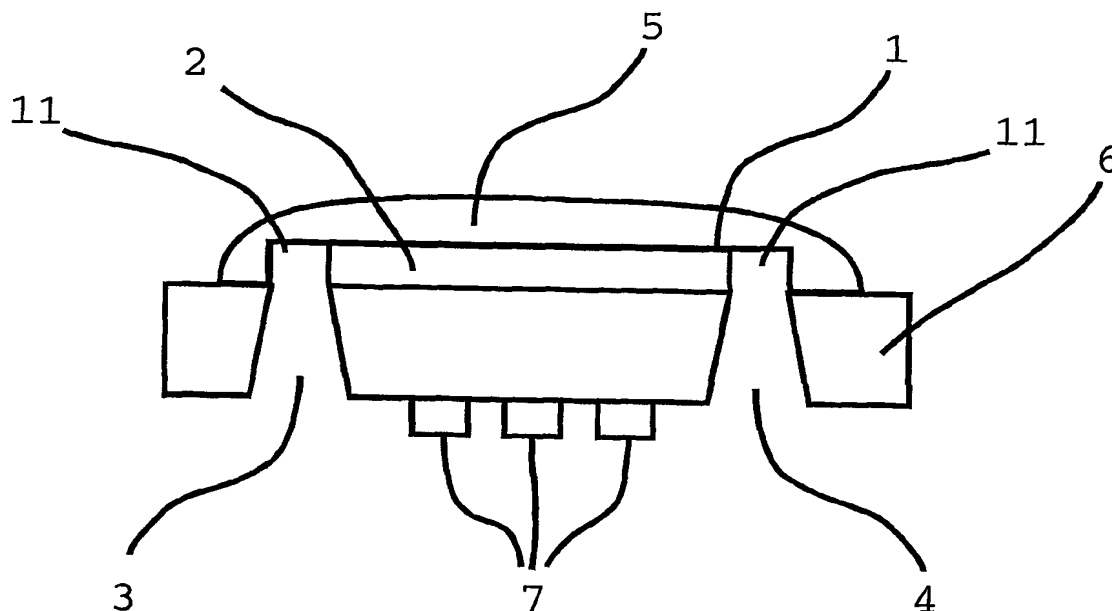
(74) Anwälte: STÜVEN, Ralf usw.; Pohl & Partner, Kirchen-  
hang 32 b, 21073 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MINIATURIZED ENRICHMENT FACILITY

(54) Bezeichnung: MINIATURISIERTE ANREICHERUNGSVORRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a miniaturized facility for storing and/or enriching molecules and/or atoms, especially for use in a miniature gas-phase chromatograph, and to a method for producing such a miniaturized facility. The invention provides a facility which facilitates an effective sample enrichment in miniaturized analyses devices, especially miniature gas-phase chromatographs. The facility comprises a compartment (1) filled with a loading agent (2) that consists of carbon nanotubes and/or carbon nanofibers or contains the same. The facility can be easily produced by microsystem engineering methods and requires little energy. The invention also relates to a method for producing such an enrichment facility.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/001468 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine miniaturisierte Vorrichtung zur Speicherung und/oder Anreicherung von Molekülen und/oder Atomen, insbesondere für einen Miniatur-Gaschromatographen, und ein Verfahren zur Herstellung einer solchen miniaturisierten Vorrichtung. Die Erfindung stellt eine Vorrichtung zur Verfügung, mit deren Hilfe eine wirksame Probenanreicherung bei miniaturisierten Analysengeräten, insbesondere Miniatur-Gaschromatographen, ermöglicht wird. Die Vorrichtung weist eine Kammer (1) mit einem Füllmaterial (2) auf, das aus Kohlenstoff-Nanoröhren und/oder Kohlenstoff-Nanofasern besteht oder diese enthält. Die Vorrichtung ist mit Verfahren der Mikrosystemtechnik leicht herstellbar und weist einen geringen Energiebedarf auf. Darüber hinaus wird ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Vorrichtung zur Verfügung gestellt.